

RESUME DU TRAVAIL PRATIQUE DE DIPLOME

Candidat : BORTER

Thomas

Date de rendu : 25 février 2000

Assistant : C. Hachen / A. Stagno

Etude d'un système d'approvisionnement par kanban

Ce travail de diplôme a pour but d'étudier l'implantation d'un système kanban dans l'entreprise genevoise Prodor S.A. à l'aide du logiciel de simulation Promodel. Il vise, dans un premier temps, à modéliser le plus fidèlement possible le fonctionnement des ateliers étudiés à cet effet. Ce modèle a recours, en particulier, à une politique appelée DSSPL (Double Speed Single Production Line) dont l'objectif est l'ordonnancement, sur une même ligne de production, d'une partie des articles gérés par MRP et d'une autre gérée par kanbans. Dans un deuxième temps, ce rapport expose les simulations effectuées, ainsi que les résultats et conclusions qui en découlent.

En se basant sur la simulation informatique, ce projet démontre qu'une gestion par kanbans peut être envisagée sur des articles possédant une demande irrégulière pour autant que le volume des besoins soit suffisamment élevé. Dans le cas contraire, un tel système n'est pas efficace et ne justifie donc pas l'effort requis pour son implantation ni pour son suivi.

Dans le cas d'une demande suffisante, la méthode kanban a l'avantage, en comparaison à une gestion par MRP, de permettre un suivi visuel de la consommation au niveau des ateliers, de produire des quantités correspondant mieux à la réalité des besoins et de réduire une partie du travail administratif. Pour une entreprise telle que Prodor S.A., elle a toutefois l'inconvénient d'augmenter les stocks. Le système doit en effet être dimensionné de manière à répondre aux aléas de la

demande si l'on ne désire pas augmenter le nombre de cycles de fabrication sur une même période de temps, ce qui revient à former un stock de sécurité.

Ce travail propose par ailleurs une démarche pratique, élaborée de manière semi-empirique, qui permet de dimensionner les boucles kanban en vue d'optimiser les performances relatives au stock moyen, au nombre de ruptures admissibles et au nombre de lots fabriqués sur une période.

Elle est basée sur la demande prévue et sur le nombre de lots de fabrications souhaités par unité de temps. Les performances mesurées en appliquant cette heuristique à différentes situations ont permis de vérifier sa validité dans les conditions données, dans les conditions particulières de cette étude.